

بہ نام خدا

مبانی مہندسی ترافیک

مؤلف: محمد صدیق بلور

موضوع : Transportation engineering
رده بندی کنگره : HE ۱۳۹۶ ص ۴۲
رده بندی دیویی : ۳۸۷/۴۱۳۱۲
شماره کتابشناسی ملی : ۵۰۰۳۳۷



مؤلف : مهندس ترافیک

نویسنده : محمد صدیق باور

ناشر : تخت جمشید - نوبت چاپ : اول، ۱۳۹۶

صفحه آرا : مریم کریمی ■ صراح غلامرضا عمادی

شابک : ۷-۲۵۹-۲۸۳-۶۰۰-۹۷۸ ■ شماره ثبت : ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

چاپ و صحافی : صبح امروز

قیمت : ۱۵۰۰۰ تومان

نویسنده: محمد صدیق باور

ناشر: تخت جمشید نوبت چاپ: اول، ۱۳۹۶

صفحه آرا: مریم کریمی ■ صراح جلد سوم با عمادی

شابک: ۷-۲۵۹-۲۸۳-۶۰۰-۹۷۸ ■ شمارہ: ۱۰۰ جلد

چاپ و صحافی: صبح امروز

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

کلیه‌ی حقوق برای نویسندگان محفوظ است

مرکز نشر: شیراز، خیابان پیروزی، انتشارات تخت جمشید، تلفن: ۰۷۱-۳۲۲۴۵۴۰۱

مرکز پخش: انتشارات نگارستان ادب - انتشارات قشقایی، تلفن: ۰۷۱-۳۲۲۲۶۲۷۰

Web Site: www.parsnashr.ir

E-mail: nashershiraz@yahoo.com

پیشگفتار

در کشور ما عدم وسائل نقلیه عمومی کافی، تأخیر زیاد در جابجایی انسان و بار (به صورت ایمن، سریع و راحت همراه با آرامش خاطر، اقتصادی و سازگار با محیط زیست) و همچنین سرویس‌دهی نامناسب منجر به ترغیب افراد به داشتن وسائل نقلیه شخصی شده است. به این ترتیب روز به روز بر تعداد وسائل نقلیه افزوده شده که لازم است به طور مستمر در خصوص پارامترهای تأثیرگذار اندیشید. برای رفع مسائل و مشکلات ایجاد شده نیاز به مطالعه، بررسی و سپس ارائه راهکار مناسب است. با توجه به گستردگی موضوع مهندسی ترافیک، در این ارتباط، عدم استفاده از روش‌های علمی و عملی جهت بهینه‌سازی و بهره‌ری، نتایج نامطلوبی را ارائه خواهد کرد. از سوی دیگر مسائل مرتبط با مهندسی ترافیک دارای دامنه وسیعی بوده که غفلت در یکی از آن‌ها می‌تواند منجر به بروز مشکلات و یا عدم تأثیر موثر و کارآمد اصلاحات گردد.

آموزش مهندسی ترافیک و مبانی مهندسی ترافیک در رشته‌هایی از جمله مهندسی عمران، مهندسی فناوری عمران - حمل و نقل شهری و عمران - ترافیک صورت می‌پذیرد. این کتاب مرجعی است که مباحث مربوط به مهندسی ترافیک ارائه نموده است. امید است بتوان در حل مسائل ترافیکی کشور، قدمی هر چند کوچک برداشته باشیم.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۳	فصل اول - کلیات.....
۱۵	۱-۱ مقدمه.....
۱۶	۲-۱ تعریف مهندسی ترافیک.....
۱۷	۱-۲-۱ اجزاء مهندسی ترافیک.....
۲۳	فصل دوم - طبقه بندی راه‌های شهری.....
۲۵	۱-۲ تعریف.....
۲۶	۲-۲ کاربرد.....
۲۷	۳-۲ دسته‌های شهری.....
۲۹	۴-۲ نقش‌های مختلف راه‌های شهری.....
۳۱	۵-۲ راه‌های شریانی درجه ۲.....
۳۱	۱-۵-۲ نقش جابه‌جایی.....
۳۲	۲-۵-۲ نقش دسترسی.....
۳۳	۶-۲ راه‌های شریانی درجه ۲ (خیابان‌های اصلی).....
۳۳	۱-۶-۲ نقش جابه‌جایی و دسترسی.....
۳۴	۲-۶-۲ نقش اجتماعی.....
۳۵	۷-۲ خیابان‌های محلی.....
۳۵	۱-۷-۲ نقش جابه‌جایی.....
۳۵	۲-۷-۲ نقش دسترسی.....
۳۶	۳-۷-۲ نقش اجتماعی.....
۳۷	فصل سوم - دسترسی و تنظیم آن.....
۳۹	۱-۳ تعریف‌ها.....
۴۰	۲-۳ اصول و سیاست‌ها.....
۴۰	۱-۲-۳ دسترسی برای پیاده‌ها.....
۴۱	۲-۲-۳ دسترسی برای دوچرخه‌ها.....
۴۲	۳-۲-۳ دسترسی برای وسایل نقلیه اضطراری.....
۴۲	۴-۲-۳ دسترسی برای وسایل نقلیه حمل کالا.....
۴۳	۵-۲-۳ دسترسی به ایستگاه‌های وسایل نقلیه عمومی.....
۴۴	۶-۲-۳ دسترسی برای اتومبیل شخصی.....
۴۵	۳-۳ تنظیم دسترسی‌ها.....

۴۶	۴-۳ روش های مختلف تنظیم دسترسی ها
۴۶	۴-۳-۱ طبقه بندی راه ها
۴۷	۴-۳-۲ طراحی یکپارچه شهر و شبکه
۴۷	۴-۳-۳ جاده های کناری
۴۷	۴-۳-۴ اصلاحات جزئی شبکه و مدیریت ترافیک
۴۹	فصل چهارم - سرعت
۵۱	۴-۱ تعریف ها
۵۱	۴-۲ اصول
۵۳	۴-۳ سرعت مجاز
۵۴	۴-۳-۱ رانای شریانی درجه ۱
۵۴	۴-۳-۲ راه های شریانی درجه ۲
۵۵	۴-۳-۳ حیابان های
۵۵	۴-۴ سرعت طرح
۵۷	فصل پنجم - وسیله نقلیه تیپ طراحی
۵۹	۵-۱ اصول
۶۰	۵-۲ سواری تیپ
۶۰	۵-۳ کامیون تیپ
۶۰	۵-۴ اتوبوس تیپ
۶۱	۵-۵ اتوبوس مفصلی تیپ
۶۱	۵-۶ تریلی تیپ
۶۳	فصل ششم - مطالعه و برنامه ریزی ترابری شهری
۶۵	۶-۱ مقدمه
۶۶	۶-۲ روند مطالعه و برنامه ریزی ترابری شهری
۶۷	۶-۲-۱ مقدمات مرحله اول (شروع آمارگیری)
۶۷	۶-۲-۲ ناحیه مطالعاتی و تعیین محدوده آن
۷۰	۶-۲-۳ آمار و اطلاعات لازم
۷۵	۶-۳ مدل سازی
۷۶	۶-۳-۱ الگوی سفر و نقش آن در مدل سازی
۷۶	۶-۳-۲ سفر و وضعیت سفر
۷۷	۶-۳-۳ مدل سازی برحسب منظور از سفر
۷۸	۶-۳-۴ تعیین الگوی سفر نسبت به ناحیه مطالعاتی
۷۸	۶-۴ مدل سازی و ترابری شهری
۷۹	۶-۴-۱ تولید سفر

۸۰	۶-۴-۲ توزیع سفر
۹۵	۶-۴-۳ تفکیک ترافیک
۹۶	۶-۴-۴ تخصیص سفر
۹۶	۶-۵ مطالعه ترافیک
۹۶	۶-۵-۱ حجم ترافیک
۹۷	۶-۵-۲ کاربردهای حجم ترافیک
۹۸	۶-۵-۴ خصوصیات حجم ترافیک
۱۰۰	۶-۵-۵ روش های اندازه گیری حجم ترافیک
۱۰۵	۶-۵-۶ نقش تردد
۱۰۶	۶-۶ سرعت
۱۰۷	۶-۶-۱ سرعت لحظه ای و اندازه گیری آن
۱۰۹	۶-۶-۲ تحلیل سرعت های لحظه ای
۱۰۹	۶-۶-۳ توزیع سرعت های لحظه ای
۱۱۳	۶-۶-۵ سرعت حرکت و سرعت سفر
۱۱۴	۶-۶-۶ اندازه گیری سرعت حرکت و سرعت سفر
۱۱۵	۶-۷ تأخیر تراکم
۱۱۷	۶-۸ نمایش نتایج مطالعه ترافیک
۱۲۰	۶-۹ فاصله عبور
۱۲۰	۶-۱۰ فاصله عبور
۱۲۲	۶-۱۱ روابط بین سرعت، تردد و چگالی یک جریان ترافیک
۱۲۹	فصل هفتم - استفاده کننده از راه
۱۳۱	۷-۱ استفاده کننده از راه
۱۳۱	۷-۲ خصوصیات اصلی رانندگان
۱۳۲	۷-۳ عکس العمل نسبت به محرک های خارجی
۱۳۲	۷-۴ عوامل دید در مراحل دریافت و تشخیص
۱۳۴	۷-۵ کل زمان دید و عکس العمل
۱۳۶	۷-۶ پیچیدگی عمل رانندگی
۱۳۷	۷-۷ تنوع رانندگان
۱۳۷	۷-۸ اثرات خستگی
۱۳۷	۷-۹ اثرات در عملکرد راننده
۱۳۸	۷-۱۰ قضاوت دینامیکی
۱۳۸	۷-۱۱ اثر موسیقی
۱۳۹	۷-۱۲ راننده و وسیله نقلیه

۱۳۹	۱۳-۷ مسائل پیاده‌ها
۱۴۱	فصل هشتم - مطالعات مبدأ و مقصد
۱۴۳	۱-۸ مطالعات مبدأ و مقصد
۱۴۴	۲-۸ موارد کاربرد اطلاعات مبدأ و مقصد
۱۴۴	۳-۸ تعریف بعضی از اصطلاحات متداول در حمل و نقل
۱۴۵	۴-۸ روش‌های انجام مطالعات مبداء و مقصد
۱۴۵	۱-۴-۸ مصاحبه در کنار راه
۱۴۶	۲-۴-۸ کارت پستی
۱۴۷	۳-۴-۸ لاک وسیله نقلیه
۱۴۸	۴-۴-۸ پیرانه‌های روشن
۱۴۹	۵-۴-۸ مساحه در خانه
۱۴۹	۶-۴-۸ نمودار گمبیا
۱۵۰	۷-۴-۸ تلفن
۱۵۰	۸-۴-۸ روش‌های عکس‌برداری
۱۵۱	۵-۸ نوع مطالعه برحسب اندازه شهر
۱۵۱	۶-۸ کنترل دقت مطالعات مبداء و مقصد
۱۵۲	۷-۸ استفاده از خط تقسیم
۱۵۴	۸-۸ استفاده از خط محدوده
۱۵۴	۹-۸ ارائه و خلاصه نتایج مطالعات مبدأ و مقصد
۱۵۶	۱۰-۸ خلاصه واحدهای مسکونی
۱۶۰	۱۱-۸ مطالعات تکمیلی مبدأ و مقصد
۱۶۱	۱۲-۸ مطالعات پارکینگ - خارج خط محدوده
۱۶۱	۱۳-۸ مطالعات خارج خط محدوده
۱۶۳	فصل نهم - ظرفیت جاده
۱۶۵	۱-۹ ظرفیت جاده
۱۶۵	۲-۹ سطح سرویس
۱۶۶	۳-۹ حجم سرویس
۱۶۷	۴-۹ عوامل موثر در ظرفیت و حجم سرویس
۱۷۰	۵-۹ عرض خط
۱۷۰	۶-۹ جدول و موانع کناری
۱۷۱	۷-۹ شیب
۱۷۲	۸-۹ مسافت دید
۱۷۳	۹-۹ مسافت دید توقف

۱۷۴	۹-۱۰ مسافت دید سبقت
۱۷۸	۹-۱۱ مقاطع تغییر خط
۱۷۹	۹-۱۲ مقاطع تغییر خط ساده
۱۷۹	۹-۱۳ مقاطع تغییر خط مرکب
۱۸۰	۹-۱۴ تغییر خط یک کناره و دو کناره
۱۸۱	۹-۱۵ خصوصیات ترافیک مقاطع تغییر خط
۱۸۱	۹-۱۶ حرکات تغییر خط
۱۸۲	۹-۱۷ کیفیت تردد
۱۸۳	۹-۱۸ طبقه‌بندی کیفیت تردد
۱۸۳	۹-۱۹ رابطه سطح سرویس و کیفیت تردد
۱۸۴	۹-۲۰ طول و شعاع تغییر خط
۱۸۵	۹-۲۱ عرض لازم (تعداد خط)
۱۸۷	۹-۲۲ روش محاسبه رکورد منهای ظرفیت
۱۹۳	فصل دهم - طرح جاده‌های شهری
۱۹۵	۱۰-۱ طرح جاده‌های شهری
۱۹۵	۱۰-۲ انواع جاده‌های شهری
۱۹۶	۱۰-۳ جاده‌های توزیع‌کننده اصلی
۱۹۷	۱۰-۴ جاده‌های توزیع‌کننده ناحیه‌ای
۱۹۷	۱۰-۵ جاده‌های توزیع‌کننده محلی
۱۹۸	۱۰-۶ جاده‌های اتصالی (دسترسی)
۱۹۸	۱۰-۷ ظرفیت جاده‌ها در شهر
۲۰۰	۱۰-۸ ایمنی در جاده‌های شهری
۲۰۰	۱۰-۹ افزایش ایمنی از طریق تفکیک ترافیک
۲۰۰	۱۰-۱۰ عوامل مؤثر در طرح هندسی جاده‌های شهری
۲۰۳	۱۰-۱۱ محل و شکل مسیر
۲۰۴	۱۰-۱۲ جاده‌های ناهمتراز (فروتراز و فراتراز)
۲۰۵	۱۰-۱۳ سرعت طرح
۲۰۵	۱۰-۱۴ اندازه شیب
۲۰۴	منابع و مآخذ